

PEMANFAATAN MESIN TETAS TELUR UNTUK PENINGKATAN SEKTOR PETERNAKAN DI DESA LALANG KABUPATEN BELITUNG TIMUR

Eka Sari Wijianti dan Yudi Setiawan

Dosen Tetap Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Bangka Belitung

eka_sari@ubb.ac.id dan yudiubb@yahoo.co.id

ABSTRAK

Dalam penyelenggaraan Kuliah Kerja Nyata (KKN) ini kegiatan utama difokuskan kepada pembuatan mesin tetas telur dan pemanfaatan mesin tersebut untuk budidaya ayam. Menetas telur ayam menggunakan mesin penetas bisa menjadi cara cepat agar telur tersebut menetas. Tanpa bantuan mesin tetas, proses telur menjadi anak ayam akan memakan waktu lama dan resiko kematian yang lebih besar. Bagi peternak, waktu sangatlah berharga untuk kelancaran usaha peternakan, disamping itu keberhasilan penetasan telur jauh lebih besar dibandingkan cara manual.

Pelaksanaan KKN dibagi menjadi 4 tahap, tahap pertama yaitu pembuatan mesin dilakukan sebelum pelaksanaan KKN juga pencarian bibit telur. Tahap kedua mengadakan sosialisasi penggunaan mesin tetas telur dan bagaimana cara pembiakan ayam, sosialisasi dilakukan oleh dinas peternakan kabupaten Belitung timur. Tahap ketiga adalah pembuatan kandang. Kandang dibuat di rumah warga desa lalang yang dipilih berdasarkan kesepakatan dari desa dimana warga yang dipilih tersebut selanjutnya akan mempergunakan mesin tetas telur untuk menjadi peternak ayam. Tahap keempat pembiakan ayam, meliputi pemberian makanan dan vitamin. Tahap terakhir adalah pemantauan, tahap ini dilakukan untuk melihat bagaimana perkembangan ayam sebelum KKN selesai dilakukan.

PENDAHULUAN

Beternak ayam adalah hal yang sangat lazim dilakukan oleh masyarakat di Indonesia. Beternak tidak perlu dalam skala besar, karena keluarga/masyarakat di daerah perkampungan kerap kali memelihara ayam skala kecil untuk menambah penghasilan keluarga. Usaha ayam potong atau sering disebut dengan

ayam boiler sudah dikenal umum di seluruh tanah air. Permintaan protein hewani yang semakin meningkat dari hari ke hari terkadang membuat harga produk peternakan ini semakin mahal karena tidak diimbangi dengan produksi yang cukup. Harga ayam potong menjelang lebaran, biasanya akan melambung tinggi hingga mencapai Rp. 40.000/kg, padahal biaya produksinya hanya Rp. 10–15 ribu/kg.

Untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas usaha tersebut, dapat ditunjang dengan peralatan modern seperti sebuah mesin penetas telur. Penetasan dengan menggunakan mesin lebih efektif dibandingkan dengan cara manual. Beberapa keunggulan menggunakan mesin tetas telur diantaranya yaitu tingkat keberhasilan tinggi, dengan mengikuti tata cara yang benar, keberhasilan telur yang menetas dengan mesin penetas ini bisa di atas 90%, dengan cara tradisional biasanya dibawah 50%.

Melalui program kuliah kerja nyata (KKN) sesuai bidang keilmuan Teknik Mesin, maka mahasiswa yang tergabung dalam kelompok ini, merancang dan membuat sebuah alat yang berdaya guna serta berkelanjutan bagi masyarakat pedesaan setempat yaitu “Mesin Tetas Telur”. Alasan memanfaatkan alat tersebut adalah agar bisa meningkatkan taraf hidup masyarakat melalui sektor peternakan.

Pelaksanaan KKN
dilaksanakan di Desa Lalang

kecamatan Manggar Kabupaten Belitung Timur. Tempat ini merupakan tempat KKN Tematik yang dilaksanakan oleh jurusan Teknik Mesin tahun 2014. Untuk tahun 2015 ini, tetap memilih dilaksanakan di tempat yang sama. Penyambutan yang baik oleh pengelola desa dan warga, juga antusias mahasiswa merupakan salah satu faktor dipilihnya tempat tersebut. Faktor lain yang juga menjadi pendukung adalah, ketika diadakan diskusi dengan LPM desa, mereka sangat mendukung aplikasi keilmuan yang dimiliki mahasiswa untuk diterapkan di tempat mereka, hal inilah yang menjadi wacana bahwa untuk tahun-tahun mendatang akan dibuat kerjasama antara Jurusan Teknik Mesin dengan Desa Lalang untuk menjadikan Desa Lalang sebagai desa binaan jurusan Teknik Mesin. Ini tentu akan menjadi momen yang tepat bagi para mahasiswa untuk menjajaki desa, baik dari permasalahan yang ada juga dari potensi daerah yang dapat digali untuk kemajuan desa di masa mendatang.

METODOLOGI PELAKSANAAN

Pelaksanaan dibagi menjadi tiga tahap, yaitu:

1. Persiapan sebelum keberangkatan ke lokasi, meliputi:
 - Diskusi awal dengan pejabat desa
 - Perekutan mahasiswa peserta KKN
 - Pembuatan mesin tetas telur oleh mahasiswa peserta KKN
 - Pencarian bibit telur ayam
 - Pembelian bahan-bahan untuk pembiakan telur
 - Pembekalan sebelum pemberangkatan KKN

- Pengiriman mesin

2. Pelaksanaan di lokasi KKN, meliputi:

2.1 Sosialisasi

- Melakukan sosialisasi dan penyuluhan mengenai mesin tetas telur dan sosialisasi pembiakan ayam.
- Persiapan mesin tetas telur sebelum digunakan.
- Menyeleksi bibit telur ayam yang memiliki benih.

- 2.2 Rancangan dan mekanisme kegiatan pembuatan kandang ayam :

- Perencanaan lokasi pembuatan kandang ayam (dilakukan survey lokasi di Desa Lalang Kecamatan Manggar).
- Perencanaan alat dan bahan yang akan digunakan untuk pembuatan kandang ayam dan budidaya ayam.
- Perencanaan dalam persiapan pembuatan kandang ayam.

3.3 Pembiakan Ayam

- Perencanaan vitamin, vaksin, tempat minum, dan vaksin.
- Pembuatan kotak atau kardus yang dilengkapi dengan lampu listrik dan serbuk kayu untuk lantai.
- Pemberian vitamin, vaksin, makan, minum dan pengecekan tempat.

3.4 Pemantauan perkembangan pembiakan ayam sebelum KKN berakhir

3. Monitoring dan Evaluasi Program

Monitoring dilakukan untuk melihat bagaimana pelaksanaan KKN. Kemudian dilakukan diskusi dan evaluasi terhadap semua tahapan yang telah dilakukan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Pembuatan Mesin Tetas Telur

Mesin tetas telur dibuat sebelum pelaksanaan KKN. Pembuatan mesin dilakukan oleh mahasiswa peserta KKN di laboratorium teknik mesin. Kapasitas mesin yang dibuat adalah 150 butir telur ayam.

Peralatan yang diperlukan meliputi : gergaji, kayu, gergaji besi, meteran, alat tulis, bor, obeng, tang, pahat kayu dan palu.

Sedangkan bahan yang dibutuhkan untuk membuat mesin penetas telur dengan sumber panas dari listrik meliputi:

- Multiplex/triplek 9 mm
- Engsel
- Kawat ram diameter 0,5cm
- Seng
- Thermostat
- Kabel Listrik
- Fitting Lampu
- Steker listrik
- Lampu bohlam
- Thermometer
- Baki/Nampan air
- Paku triplek dan lem kayu



Gambar 1. mesin tetas telur

Hal yang perlu diperhatikan dalam pembuatan mesin tetas adalah kotak atau box mesin penetas jangan ada yang bocor atau tidak tertutup rapat. Apabila terjadi kebocoran maka suhu dalam ruang mesin penetas tidak akan pernah tercapai, karena udara panas akan keluar melalui lubang tersebut.

Cara penggunaan mesin:

- Letakkan mesin tetas di tempat yang terlindung dari sinar matahari langsung atau sumber panas lainnya. Jangan meletakkan ditempat yang kotor, lembab seperti di gudang, dekat kamar mandi, dekat tempat cucian, dan jangan diletakkan menempel pada dinding bangunan. Peletakan yang terbaik adalah di dalam ruangan yang agak luas, tidak tertutup barang lain, bersih (berlantai semen atau keramik), berventilasi baik (tidak pengap).
- Telur yang akan ditetaskan berumur maksimum 7 hari, terbaik maksimum 3 hari. Sebelum ditetaskan telur diletakkan dalam tray plastik (bukan tray kertas), karena tray plastik tidak menyerap kotoran dan lebih awet. Perhatikan agar suhu udara di sekitar telur tidak terlalu tinggi, terbaik bersuhu 20 – 30°C, dan cukup lembab, contohnya di dalam lemari pendingin atau dekat sumber air (di atas ember berisi air atau dekat kamar mandi). Perhatikan peletakan telur, sisi tumpulnya barns berada di atas, bukan sebaliknya.
- Biasakan melakukan test pendahuluan dengan mencoba fungsi-fungsi mesin tetas agar bekerja secara normal. Biasakan juga selalu melakukan cek suhu dengan seksama setiap akan melakukan penetasan baru. Sebelum telur dimasukkan ke

dalam mesin tetas, biarkan mesin tetas beroperasi dalam keadaan kosong selama 2 – 3 jam (kecuali saat pengoperasian pertama kali, harus sehari semalam) untuk meratakan panas di dalamnya sekaligus cek suhu. Jika suhu turun sesaat memasukkan telur, jangan langsung melakukan koreksi suhu, karena mungkin penurunan diakibatkan penyerapan suhu dari telur yang lebih dingin. Setelah beberapa jam, suhu akan naik lagi.

- Jangan meletakkan benda berat di atas mesin tetas karena dapat mengganggu sistem pengaturan suhunya.
- Untuk mencegah masuknya semut atau serangga lain melewati lubang ventilasi pada mesin tetas, gunakan kapur anti semut pada kaki dan kabel mesin tetas.
- Jika listrik padam, jangan panic, karena telur dapat bertahan selama \pm 2-3 jam tanpa pemanasan, asalkan mesin tetas telah beroperasi minimal 3 – 5 hari. Namun jika pemadaman listrik lebih dari 3 jam, gunakan pemanas darurat berupa lampu minyak atau lilin berdiameter besar, dan arahkan nyalanya di bawah pelat aluminium yang terletak di bawah mesin tetas. Atur nyala api lampu minyak kecil saja, dan perhatikan thermometer agar tidak melebihi suhu 40°C, jika lebih, atur nyalanya atau atur jaraknya dari pelat aluminium. Alternatif lain gunakan lilin berdiameter besar (jangan lilin kecil) agar jaraknya ke pelat pemanas tidak cepat berkurang. Atur juga ketinggian lilin jika suhu di dalam mesin tetas terlalu tinggi. Menurut penelitian kami, jika listrik padam (tidak ada pemanasan) selama maksimum 3 jam, daya tetas telur dapat dipertahankan pada 95 – 100%.
- Jika padam 3 – 6 jam, daya tetas menjadi 80 – 95%, sedangkan jika padam 6 -12 jam, daya tetas menjadi 40 – 70%. Namun jika padam lebih dari 12 jam, sebaiknya penetasan dibatalkan saja, karena kecil kemungkinan mendapat hasil penetasan yang baik, kalaupun ada yang menetas, biasanya berkualitas buruk.
- Jangan lupa untuk menambah air pelembab pada bak paling lambat 2 hari sekali. Pengisian dan penambahan air dapat dilakukan dari luar mesin tetas menggunakan botol berselang pada lubang yang terletak di bagian atas tengah. Akan lebih baik jika menggunakan hygrometer untuk memantau tingkat kelembaban (minimal 55%).
- Jika telur sudah mulai retak (biasanya mulai hari ke 19 untuk telur ayam), keluarkan bak air yang ada di lantai mesin tetas (bak air di box pemanas atas, jangan dikeluarkan). Beri alas potongan koran pada lantai yang gunanya untuk mengumpulkan kotoran/bulu/sisa kulit telur sehingga pembersihan lantainya akan lebih mudah.
- Tips: Pindahkan semua telur pada rak telur tingkat teratas ke lantai yang telah dialasi potongan kertas koran, pindahkan juga telur yang terletak pada rak telur di bawahnya, jika masih mencukupi tempatnya. Susun telur-telur dengan posisi vertikal (Jangan ditidurkan) dan teratur dengan sisi tumpul tetap menghadap ke atas. Jangan kuatir, anak ayam yang telah menetas dan jatuh di lantai bawah tidak akan mengalami apapun.
- Biarkan anak ayam yang baru menetas di dalam mesin tetas

beberapa jam hingga badannya mengering, kemudian pindahkan ke tempat yang sudah disiapkan. Seringkali ada anak ayam yang sulit untuk keluar dari cangkangnya, sehingga perlu dibantu untuk memecahkan kulit cangkangnya. Hati-hati, pemecahan kulit harus perlahan-lahan, dan sedikit demi sedikit, untuk mencegah pendarahan. Namun demikian, anak ayam yang harus dibantu saat menetas, seringkali menjadi jelek kualitasnya, karena itu jika perlu pisahkan dengan anak ayam yang menetas normal, dan beri perhatian lebih besar untuk meningkatkan kualitasnya.

- Setelah semua anak ayam menetas, matikan mesin tetas, keluarkan semua rak telur, dan bak air, bersihkan menggunakan air bersih. Bersihkan pula kotoran, sisa kulit telur di dalam mesin tetas, semprot tipis-tipis dengan cairan desinfectan. Buka pintu mesin tetas selama 1 -2 hari untuk menguapkan sisa kotoran dan cairan di dalam mesin tetas. Jika perlu bersihkan pula bagian luar mesin tetas dari debu-debu yang menempel. Dengan pembersihan secara berkala, mesin tetas tentunya akan lebih tahan lama.

2. Pencarian bibit telur

Untuk mendapatkan hasil maksimal atas performa mesin maka telur yang akan ditetaskan harus mempunyai kualitas yang baik. Untuk itu harus dipilih telur ayam yang betul-betul bagus dan berusia kurang dari tujuh hari agar penetasan mencapai 100%.

3. Pelaksanaan Sosialisasi

Sosialisasi dilakukan oleh Dinas Peternakan Kabupaten Belitung

Timur dan dilaksanakan di Desa Lalang. Peserta yang hadir adalah masyarakat desa setempat.



Gambar 2. Sosialisasi penggunaan mesin tetas telur dan cara pembiakan ayam

KESIMPULAN

Dalam sosialisasi ini dinas peternakan dibantu oleh mahasiswa menjelaskan kepada warga bagaimana cara menggunakan alat tetas tersebut, apa manfaatnya dan bagaimana keuntungannya dibandingkan dengan cara manual. Disamping itu dinas peternakan juga menjelaskan bagaimana cara pembiakan ayam agar usaha peternakan yang dihasilkan mendapatkan hasil yang optimal. Antusias masyarakat dalam pelaksanaan sosialisasi dibuktikan dengan banyaknya warga yang berminat untuk menjadi objek (tempat pelaksanaan pembiakan ayam).

4. Pembuatan Kandang Ayam

Kandang ayam dibuat disalah satu rumah warga yang sebelumnya sudah mempunyai usaha ayam potong. Namun dikarenakan keterbatasan dana, warga tersebut

hanya mampu melakukan usaha ayam potong saja, dan tidak beternak ayam.



Gambar 3. Pembuatan kandang ayam

Melalui program KKN ini, kini warga tersebut mulai meluaskan usahanya dengan merambah ke beternak ayam. Selain beternak ayam, yang bersangkutan juga akan akan mengembangkan usaha penjualan telur dan bibit ayam.

5. Pembakaran ayam

Penggunaan mesin tetas telur yang telah dilakukan cukup berhasil, dari semua telur yang dimasukkan kedalam satu mesin tetas sebanyak telur menetas dan hanya 2 buah telur yang tidak menetas. Artinya tingkat keberhasilan mesin sangatlah tinggi.



Gambar 4. Penetasan telur dan pembakaran ayam

Dari jumlah tersebut berarti tingkat kegagalan yang dialami yaitu sangat sedikit. Faktor yang menyebabkan telur ayam tersebut tidak menetas dikarenakan posisi telur ayam yang terbalik, sehingga anak ayam tidak mampu memecahkan cangkangnya dengan sempurna

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Beternak ayam merupakan salah satu media wirausaha yang dapat dikembangkan dilingkungan manapun, terlebih dilingkungan desa. Pelaksanaan KKN yang dilakukan di desa Lalang Kecamatan Manggar Kabupaten Belitung Timur memfokuskan kepada kegiatan pemanfaatan mesin tetas telur dalam usaha pembakaran ayam telah berhasil dilaksanakan. Mesin yang telah dibuat dapat berfungsi secara optimal.

Dari hasil KKN yang sudah dilaksanakan diharapkan mesin tetas telur yang telah disumbangkan kepada warga berikut dengan sosialisasi cara penggunaan mesin dan cara pembakaran ayam yang dilakukan oleh dinas peternakan dapat dikembangkan dan dapat meningkatkan ekonomi masyarakat pada sektor peternakan.

Saran

Perlu adanya bantuan dan komitmen dari pengelola desa dan dusun di dalam mengembangkan sektor peternakan ini yang dapat meningkatkan taraf hidup masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

Pusat Kajian Kuliah Kerja Nyata dan Pemberdayaan Masyarakat, 2014, Pedoman Pelaksanaan Kuliah Kerja Nyata (KKN) Tematik 2014, LPPM UBB.

<https://telurtetas.wordpress.com/pengoperasian-mesin-tetas/> (diunduh tanggal 20 Juli 2015)